Aus der Medizinischen Klinik der Universität Rostock
Direktor: Professor Dr. med. H. Curschmann

Zur klinischen Symptomatologie der Pankreas-Carcinome

Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt von

Karl-August Diederichs
approb. Zahnarzt

Rostock 1934
Verlag Gustav Neumann, Rostock
Druck von Ernst Vetter, Rochlitz

Referent: Prof. Dr. med. H. Curschmann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Diagnostik der Pankreas-Carcinome gehört noch immer zu den schwierigsten Aufgaben des Arztes. Die Gründe hierfür liegen einerseits in der versteckten Lage des Pankreas, durch welche die klinische und röntgenologische Untersuchung sehr erschwert wird, und andererseits darin, daß die Bauchspeicheldrüse ein Organ ist, das entsprechend seinen funktionellen Aufgaben zu den kompliziertesten Gebilden im menschlichen Körper gehört. So können seine exkretorischen Funktionen zu einem gewissen Teil durch die Magen- und Darmsekrete ersetzt werden, so daß auch aus diesem Grunde das Untersuchungsergebnis gelegentlich dem Krankheitszustande nicht entsprechend ausfallen kann. —

In einer Statistik aus dem Jahre 1932, die mehr als dreihundert Fälle erfaßt, hat Wallau versucht, die Differential-Diagnose des Pankreas-Carcinoms durch Zusammenfassung aller wesentlichen Merkmale möglichst zu vereinfachen.

Aus ihr ergibt sich, daß schon im zweiten Lebensjahrzehnt Carcinome des Pankreas vorkommen können. (André beschreibt ein Pankreas-Carcinom bei einem elfjährigen Mädchen). Am stärksten befallen aber erwies sich das sechzigste bis siebenzigste Lebensjahr. Männer waren mit 59,3%, Frauen mit 40,7% beteiligt. Der Sitz des primären Pankreas-Carcinoms verteilt sich folgendermaßen: Im Kopf 49,8%, im Schwanz 8,5%, im Corpus 4,8 %, sonst im Pankreas ohne Angabe der Lokalisation 36,9%. Von diesen primären Carcinomen hatten rund 82% Metastasen gesetzt. Auffallend war dabei die Beobachtung, daß die Carcinome des Pankreaskopfes eine um 10% geringere Neigung zur Metastasenbildung zeigten als die des Körper- und Schwanzanteiles.

Wallau ist der Ansicht, daß die geringe Neigung der Pankreaskopfkrebse zur Metastasenbildung nur scheinbar ist, da in der Gegend der Einmündung der Gallenwege und des Pankreasganges ein Carcinom oft schon den Tod herbeiführt, bevor es zu grob wahrnehmbaren Metastasen kommen konnte.

Im allgemeinen waren bei den dreihundert Fällen durch Metastasen die Leber 192, Lymphknoten 147, das Bauchfell 53, die Lunge 36, die Magenwand 22, die Nebenniere 15, die Gallenblase 12, das Duodenum 8 mal befallen.

Was die Häufigkeit des Pankreas-Carcinoms überhaupt betrifft, so nimmt Wallau an, daß 1—2% aller Todesfälle an Carcinom durch Pankreas-Carcinome bedingt sind.

Ätiologisch fand sich, daß ein langdauernder Reiz z. B. durch Fremdkörper, Parasiten oder Steinbildung, wie auch in anderen Organen, zu krebsiger Entartung des Pankreas führen kann. Dabei sei auf die Befunde von Ruditzky hingewiesen, der behauptete, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Distomatose und Pankreas-Carcinom bestehen kann. —

Man unterscheidet zwei Arten von Pankreas-Carcinomen, und zwar das primäre und sekundäre. Der primäre Sitz in der Bauchspeicheldrüse ist viel häufiger, und es sind nur wenig Fälle bekannt, bei denen ein Carcinom Metastasen ins Pankreas gesetzt hat; beispielsweise in einem Falle von Esau, der einen Fall von Prostatakrebs beschreibt, welcher

Metastasen im Pankreas erzeugt hatte. Wird das Pankreas sekundär ergriffen, so geschieht es in der Regel per contiguitatem vom Magen, Duodenum oder von den Gallengängen aus. Andererseits kommt es bei primärem Sitz in der Drüse oft zu Verwachsungen mit den angrenzenden Teilen des Magen-Darmtraktus, insbesondere dem Duodenum. Dies kann zur Stenose, ja sogar zum vollständigen Verschluß des Duodenums und des Ductus choledochus führen. Weiterhin werden auch Milz und Nebennieren durch direkten Kontakt in Mitleidenschaft gezogen. Häufig kompliziert sich der Krankheitsverlauf durch Verdrängung der benachbarten Organe, wobei Duodenum und Magen am meisten in Mitleidenschaft gezogen werden. Durch Umwachsung der Pfortader entsteht das klinische Bild der Pfortaderstauung (Ascites).

Was den Sitz der Metastasen betrifft, so geht aus der Statistik von Wallau hervor, daß in erster Linie die Leber befallen wird, dann die portalen und praevertebralen Lymphknoten. Sehr selten sind Metastasen in Herz und Gehirn. Ich verweise dabei auf die Befunde von Freytag und Foot.

Bei Freytag handelt es sich um eine 54jährige Frau mit primärem Pankreas-Carcinom und Herzmetastasen. Der Primärtumor und die ziemlich ausgedehnten Herzmetastasen blieben trotz sorgfältigster Untersuchung unerkannt und konnten erst bei der Sektion diagnostiziert werden.

Bei Foot handelt es sich um einen 44jährigen Mann mit einem Carcinom des Pankreas, das Metastasen in das Kleinhirn und, wie die Sektion zeigte, auch in den Plexus chorioideus gesetzt hatte. Wegen dieser Hirnmetastasen wurde der Mann operiert. Die Zuckerausscheidung während des Lebens ist nach der Ansicht von Foot nicht auf die Pankreaszerstörung, sondern auf die Hirnmetastasen zurückzuführen, da keine Hyperglykaemie vorhanden war.

Histologisch ist der primäre Pankreaskrebs in den meisten Fällen ein derber Scirrhus, seltener kommen Medullarkrebse, Gallertkrebse und Zylinderzellenkrebse vor. Dabei ist zu erwähnen, daß der Scirrhus auch hier wie in anderen Organen eine geringere Neigung zu Metastasen zeigt als die übrigen Krebsformen.

Ihren Ausgang nehmen die Neubildungen in der Mehrzahl der Fälle von den Gangepithelien der Drüse, zuweilen auch vom Drüsenparenchym. Selten sind von den Inseln ausgehende Pankreas-Carcinome beschrieben worden (Wilder, Thalhimer, Howland, Hamdi). Hamdi bezeichnet diese Form mit „Insulom". —

Es folge nun die **Symptomatologie der primären Pankreas-Carcinome.**

Als Kardinal-Symptome gelten für das Pankreas-Carcinom folgende Symptome:

1. Schnell fortschreitende Kachexie.
2. Tief liegende Schmerzen.
3. Allmählich einsetzender, stetig fortschreitender Ikterus.
4. Funktionsstörungen des Pankreas.
5. Derber, fast immer unverschieblicher Tumor.

Würde jedes Pankreas-Carcinom diese Symptome zeigen, wäre es ein Leichtes, zur richtigen Diagnose zu kommen. Leider gibt es aber kaum einen Fall, bei dem alle diese Symptome gleichzeitig vorhanden sind. Meistens ist nur das eine oder das andere ausgeprägt. Dabei können diese Symptome

so zahlreiche Variationen aufweisen, daß es oft unmöglich wird, durch sie auf die Diagnose „Pankreas-Carcinom" zu kommen. In den meisten Fällen kann daher nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden.

Viele Autoren haben versucht, auf Grund ihrer eigenen Erfahrungen ein Schema aufzustellen, mit dessen Hilfe sie die Diagnose schnell und eindeutig zu stellen hoffen.

So teilt Roch die Pankreas-Carcinome in drei Gruppen:

1. Carcinom des Kopfes, etwa 80%.
2. Carcinom des Körpers, etwa 10%.
3. Carcinom des Schwanzes, etwa 10%.

Das Kopf-Carcinom zeigt nach ihm hauptsächlich folgende Erscheinungen: Rasche Kachexie, Bronze-Diabetes, Entfärbung des Stuhls, Dilatation der Gallenblase (Courvoisier'sches Zeichen), Schmerzen und manchmal ein Tumor im Epigastrium. Negative Zeichen: Kein Ascites, keine Leberschwellung, Fehlen von Milzvergrößerung.

Die Körper-Carcinome zeigen das Pankreas-Solarzeichen: Unerträgliche Schmerzen im Plexusgebiet, oft verwechselt mit tabischen Krisen oder Duodenalulcusschmerzen. — Weiter das Pankreas-Aortensymptom: Durch Kompression der Bauchaorta hervorgerufene Geräusche eines pulsierenden Tumors.

Die Schwanz-Carcinome ergeben nach Roch Drucksymptome und täuschen oft Tumoren der linken Niere, der Milz und des Colon und auch Magensymptome, die die große Kurvatur betreffen, vor.

Bouchut teilt die Pankreas-Carcinome in Kopf- und Corpus-Carcinome. Die atypischen Formen gruppiert er in folgender Weise:

1. Formen, die ein Magen-Carcinom imitieren.
2. Fälle von Ikterus mit atypischem Beginn (Tardivikterus).
3. Formen von ektopischen Schmerzanfällen (Ischiassymptome).
4. Febrile Formen (Fieber, Abmagerung, Oedeme der unteren Extremitäten; meist Corpus-Carcinom).
5. Metastatische Formen (metastatische Geschwülste in Leber und Peritoneum, deren Primärtumor unerkannt im Pankreas sitzt).

Nach Carnot ist das Carcinom des Pankreaskopfes ausgezeichnet durch Kompression der Gallenwege, das Carcinom des Körpers durch lebhafte Schmerzen. Der „pancreatico-solare Symptomenkomplex" soll sich zusammensetzen aus Schmerz, Abmagerung, Verdauungsstörungen und fühlbarem Tumor. Ikterus und Glykosurie sind nach seiner Ansicht selten bei den Körper-Carcinomen zu beobachten.

Dann gibt es für ihn noch nicht schmerzhafte Formen, die er folgendermaßen einteilt:

1. Pseudoaneurysmale Form (pulsierender Tumor des Pankreaskörpers).
2. Melanodermale Form (Hauptpigmentation, hauptsächlich im Epigastrium, ähnlich der Addison'schen Krankheit, hervorgerufen durch Reizung des Plexus solaris).
3. Ascitische Form (Kompression der Vena portae).
4. Form der intestinalen Obstruktion (Stenoseerscheinungen am Pylorus oder im Darm).
5. Diarrhoische Form mit Tardivikterus.

Schon beim Vergleich der Schemata von Bouchut und Carnot sieht man, daß die beiden Autoren zu verschiedenen Ergebnissen gelangt sind. Auch treffen die von Roch beim Kopf-Carcinom angeführten negativen Zeichen (kein Ikterus, keine Leberschwellung) nicht immer zu, was der von mir später zu beschreibende Fall I beweist.

Wir dürfen aus alledem wohl schließen, daß bestimmte Schemata uns dem diagnostischen Ziele nicht näher bringen. Wird der untersuchende Arzt von seinem Schema im Stich gelassen, so läuft er Gefahr, von dem Verdacht auf Pankreas-Carcinom abgelenkt zu werden. Dieser ist aber nur zu gewinnen durch die getrennte Beurteilung und Abwägung aller in Frage kommenden Symptome. Durch Anwendung aller modernen Untersuchungsmethoden kann dann in manchen Fällen die richtige Diagnose gestellt werden. Leider wissen wir aber, daß man es meistens bei einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose bewenden lassen muß, ja, daß es sehr oft auch dem erfahrenen Praktiker unmöglich ist, zu einem richtigen Ergebnis zu gelangen. —

Ich möchte zunächst die subjektiven Beschwerden besprechen, die die Patienten veranlassen, den Arzt aufzusuchen. — Die Patienten klagen über dyspeptische Beschwerden wie Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Brechreiz, Völlegefühl nach dem Essen. In den meisten Fällen geben sie unbestimmte dauernde oder zeitweilige Schmerzen im Oberbauch an, welche teils stärker nach dem Essen, teils aber auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme auftreten. Sie lassen sich nicht deutlich lokalisieren, strahlen oft zum Rücken und in die Schulter aus und erinnern oft an tabische Krisen und Gallensteinkoliken. Wir finden aber auch Angaben von Schmerzen im Unterbauch und in der Hüfte, die das Augenmerk des Arztes von der Bauchspeicheldrüse leicht ablenken können. Der Stuhlgang ist meist obstipiert, im weiteren Verlauf der Krankheit treten jedoch gewöhnlich Diarrhöen auf. Dann findet man oft Angaben von mäßigen und großen Gewichtsabnahmen.

Alle diese Beschwerden zeigen aber sehr wenig Charakteristisches und sind meistens nur zum Teil vorhanden. Es gibt z. B. Kranke, die zum Arzt kommen mit der Angabe, daß sie trotz guten Appetits und keinerlei sonstiger Beschwerden dauernd an Gewicht verlieren. Man sieht, daß diese subjektiven Symptome nur insofern von Wichtigkeit sind, als sie die Patienten zum Arzt führen, sonst haben sie für die Diagnose eine relative geringe Bedeutung. —

Die Inspektion und Palpation gibt uns schon wesentlich wertvollere Hinweise für die Diagnose.

Man beobachtet eigentlich immer eine unaufhaltsam fortschreitende Kachexie, die oft mit Anaemie vereint ist. — Früher oder später tritt gewöhnlich ein Ikterus auf, der langsam fortschreitet und oft zum sogenannten Melasikterus ausarten kann. Wir finden ihn relativ früh bei der Lokalisation des Tumors in der Gegend der Einmündung der Gallengänge. Durch Abschnürung kommt es zur Gallestauung in den Gallengängen und der Gallenblase, wobei wir ein wichtiges Symptom gewinnen: Die palpierbare, straff gefüllte Gallenblase, das sogenannte Courvoisier'sche Zeichen. Dieses ist aus dem Grunde sehr wichtig, weil es uns die Differential-Diagnose gegenüber Gallensteinen gibt, welche fast immer mit einer Schrumpfung der Gallenblase einhergehen. Aber auch dieses Symptom läßt im Stich, sobald es sich um ein Carcinom der unteren Gallengänge handelt. Auch die chronische Pankreatitis mit Ikterus und ausgedehnter Gallenblase ist kaum vom

Carcinom zu unterscheiden (Westbrook). Ein Ikterus kann jedoch auch ohne Abschnürung der Gallengänge entstehen, und zwar auf metastatischem Wege durch Leberschädigung, auf diese Weise können wir uns den sogenannten Tardivikterus erklären.

Ein anderes wichtiges Symptom ist der Ascites, der allerdings, wenn nur angedeutet, leicht übersehen werden kann. Er entsteht nach Um- und Durchwachsung der Pfortader durch das Carcinom. Bei der Mehrzahl der Pankreaskrebse tritt er früher oder später in Erscheinung.

Die direkte Palpation des Pankreas-Tumors ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden, wenn man bedenkt, daß die Drüse sehr tief liegt und es erst spät zu größeren palpablen Resistenzen kommt. Ist tatsächlich ein Tumor festgestellt, so ist die Begrenzung gegenüber den umliegenden Organen nicht leicht. Charakteristisch ist ein derber und unverschieblicher Tumor, welcher öfter infolge Umwachsung der Aorta pulsatorische Bewegungen erkennen läßt. Meistens wird man sich aber mit der Feststellung eines Druckschmerzes im Epigastrium begnügen müssen.

Zu den seltenen Symptomen möchte ich die Fälle rechnen, bei denen die Metastasen das Krankheitsbild völlig beherrschen, ohne daß es möglich ist, den Sitz des Primärtumors festzustellen. Dann berichtet Gentzsch von einem Pankreaskrebs mit Bronzefärbung der Haut. Dieser hatte Metastasen in beide Nieren und Nebennieren gesetzt.

Bemerkenswert ist eine neuere Veröffentlichung von Thoenes. Der Verfasser beschreibt drei Fälle von Pankreas-Carcinom, bei denen es zu einer Zeit, wo noch keinerlei Erscheinungen auf ein Carcinom, insbesondere ein Pankreas-Carcinom hindeuteten, zu ausgedehnten Thrombosen an Armen und Beinen gekommen ist. Er glaubt an einen Zusammenhang zwischen Pankreas-Carcinom und ausgedehnten Thrombosen, besonders an den Armen, die sonst sehr selten sind. —

Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt heute schon die Röntgendiagnostik. Sie ist wahrscheinlich dazu berufen, dem Arzt später einmal die frühzeitige Erkennung des Pankreas-Carcinoms zu ermöglichen.

Die Röntgendiagnose ist heute noch mit Schwierigkeiten verbunden. Da es bisher noch nicht gelungen ist, das Pankreas durch ein Kontrastmittel, wie z. B. den Magen-Darmkanal, das Nierenbecken und Leber und Milz, direkt darzustellen, sind wir vorläufig noch auf indirekte morphologisch-topographische Symptome an den Nachbarorganen angewiesen. Hessel kam diesem Ziele schon etwas näher, indem er die direkte Darstellung des Pankreas durch das Pneumoperitoneum bewies. Die Methode hat sich jedoch wegen der mit ihr verbundenen Gefahren nicht bewährt (Joseph berichtet über einen Todesfall nach Pneumoperitoneum durch Gasembolie). — Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, daß wir kleine Tumoren wegen des Fehlens von Verdrängungserscheinungen an den Nachbarorganen nicht erkennen können.

Nach Eisler soll jede Untersuchung mit einer Leeraufnahme des Abdomens eingeleitet werden, da nach seiner Ansicht manche Tumoren schon einen deutlich sichtbaren Schatten verursachen; sodann ist die Kontrastaufnahme des Magen-Darmkanals heranzuziehen, um Lage und Form des Tumors festzustellen.

Bei großen Tumoren des Pankreaskopfes kommt es hauptsächlich zur Verdrängung von Pylorus und Duodenum. Der erste und zweite Teil des Duodenums wird weiter nach rechts, der dritte Teil nach unten gedrängt, so daß man den Eindruck gewinnt, als ob das Duodenum einen größeren Bogen um das Pankreas macht. Eine häufige Erscheinung ist die Rückstauung des Duodenalinhalts infolge Abklemmung der Flexura duodenojejunalis.

Buckstein schlägt zur besseren Sichtbarmachung der Duodenalkrümmung eine an den letzten 25 cm durchlöcherte Sonde vor, in die er vom oralen Ende das Kontrastmittel einspritzt.

Große Tumoren des Körper-Schwanzteiles verursachen Füllungsdefekte an Magen- und Quercolon unmittelbar vor der linken Flexur. Und zwar tritt nach Eisler eine Hochlagerung des Magens ein. Die große Kurvatur erfährt eine Eindellung, die kleine eine Ausweitung. Die Differential-Diagnose gegenüber Magen- oder Darm-Carcinom ist oft sehr schwierig. Für Scholz ist das Fehlen jeglicher Magensymptome und Verdauungsstörungen außer Müdigkeit und Abmagerung bei gutem Appetit für die Diagnose ausschlaggebend. — Presser weist auf die Bedeutung eines intakten Innenreliefs hin, um ein vom Magen-Darmtraktus ausgehendes Carcinom ausschließen zu können. — Nach Übergreifen eines Pankreas-Carcinoms auf die Magen- oder Darm-Innenwand wird uns jedoch auch dieses Zeichen im Stiche lassen.

Für die Innenreliefdarstellung des Magens schlägt Presser die Füllung mit minimalen Kontrastmitteln vor, im Bereich des Colon die kombinierte Luft-Barium-Füllung.

Zusammenfassend ist über die Röntgendiagnostik zu sagen, daß sie einen nicht zu unterschätzenden Faktor bei der Erkennung der Pankreas-Carcinome darstellt. Zusammen mit dem klinischen Befund kann sie uns oft wertvolle Hinweise geben, ja in manchen Fällen sogar für die Diagnose entscheidend sein. Dabei sei auf die Arbeiten von Brulé und Busy und von Benhamou hingewiesen.

> Brulé und Busy beschreiben einen Fall von Pankreas-Carcinom rein kachektischer Form ohne Ikterus, Schmerz und Sekretionsstörungen. Die radiologische Untersuchung konnte den Tumor in die Pankreasgegend projizieren.
>
> Bei Benhamou handelt es sich um einen Fall von Pankreas-Carcinom, das in der Form einer fieberhaften Splenomegalie in Erscheinung trat. Die klinische Untersuchung ergab Verdacht auf pankreatischen Ursprung. Aber erst die Röntgenuntersuchung zeigte deutlich, daß es sich um einen Tumor des Pankreasschwanzes handelte. —

Die wichtigste Rolle in der Diagnostik der Pankreas-Carcinome spielt heute die funktionelle Pankreas-Diagnostik. Ich möchte aber schon im voraus bemerken, daß wir auf Grund der durch sie gewonnenen Ergebnisse niemals mit Sicherheit auf das Bestehen eines Pankreas-Carcinoms schließen können. Es ist uns nur möglich, mit der Verminderung des einen oder anderen Fermentes eine Funktionsanomalie festzustellen, die jedoch auch bei anderen Erkrankungen der Drüse, wie z. B. bei der Pankreatitis, auftritt. Erschwerend kommt hinzu, daß im Gegensatz zu anderen krankhaften Prozessen beim Carcinom in vielen Fällen die Funktion der Drüse kaum, ja sogar oft gar nicht herabgesetzt zu sein braucht. Man erklärt sich diese Tatsache mit der Annahme, daß auch kleinste Reste intakten Drüsen-

gewebes die Fähigkeit besitzen, die Funktionstüchtigkeit, insbesondere die inkretorische, normal oder annähernd normal zu erhalten. Andererseits besitzt kein anderes Organ soviel Kompensationsmöglichkeiten sowohl in bezug auf seine innere, als auch auf seine äußere Sekretion. Man muß z. B. beim Nachweis von Trypsin und Diastase im Stuhl daran denken, daß die beiden Enzyme normalerweise auch vom Darm abgesondert werden.

Damit komme ich auf die makro- und mikroskopische und chemische Untersuchung der Stuhlentleerungen. Der direkte Nachweis der Verdauungsfermente ist einmal aus den eben angeführten Gründen unsicher. Weiterhin ist die quantitative Bestimmung der Verdauungssäfte dadurch sehr erschwert, daß je nach der Art der Nahrung und erhöhter oder verminderter Darmperistaltik die Untersuchungsergebnisse großen Schwankungen unterliegen. Durch Verabreichung der Schmidt'schen Probekost und Anwendung von Abführmitteln kann man diese Fehler verringern.

Eine gestörte Pankreasfunktion zeigt sich am deutlichsten an den Fettstühlen. Normalerweise wird das mit der Nahrung aufgenommene Fett zu 95% verdaut. Bei Funktionsanomalien kann es jedoch zu einem Ausfall bis zu 60% und mehr kommen. Da die Galle mit an der Fettverdauung beteiligt ist, wird bei gleichzeitig bestehendem Ikterus dieser Prozentsatz natürlich den höchsten Wert erreichen. — Anfangs kann man das Fett nur mikroskopisch nachweisen. Die Stühle sind sehr voluminös, zeigen eine rötlichbraune Farbe und nehmen bei zunehmendem Ausfall der Fermente diarrhoischen Charakter an (Steatorrhoe). In ganz schweren Fällen läßt sich schon makroskopisch Neutralfett wahrnehmen. Die Stühle sind dann von schmieriger Konsistenz und nach dem Erkalten mit einer dem bloßen Auge sichtbaren Fettschicht überzogen (sogen. Butterstühle).

Die Störung der Eiweißverdauung, welche bei Verminderung des tryptischen Fermentes auftritt, läßt mit ziemlicher Bestimmtheit den Schluß auf eine Pankreasaffektion zu. Mikroskopisch sind dabei unverdaute Muskelfasern in den Faeces zu erkennen; ja in ganz schweren Fällen kann man sogar makroskopisch unverdaute Fleischreste feststellen (Kreatorrhoe). — Differentialdiagnostisch kommen nur sehr heftige Enteritiden in Frage, die infolge der stark erhöhten Darmpassage das vom Pankreas abgesonderte Trypsin gar nicht erst zur Wirkung kommen lassen und infolgedessen Funktionsanomalien des Pankreas vortäuschen können.

Weiter lassen sich bei Störung der Kohlehydratverdauung Stärkereste im Stuhl beobachten. Diese werden leicht mit Lugol'scher Lösung (Blaufärbung) nachgewiesen.

Endlich sind noch die Blutbeimengungen im Stuhl zu erwähnen, welche nach Übergreifen des Tumors auf den Magen-Darmkanal und ulcerativem Zerfall besonders gegen Ende der Krankheit beobachtet werden.

Ein sehr gutes Mittel zur direkten Gewinnung der Pankreasfermente besitzen wir heute in der von Einhorn und Groß eingeführten Duodenalsondierung. Mit ihrer Hilfe ist es uns möglich, unter Ausschaltung des Darms die bei der Stuhluntersuchung sich ergebenden und oben erwähnten Fehler bedeutend zu verringern.

Nach Antic spricht

1. Chronischer Ikterus mit Fehlen von Galle, Pankreasfermenten und Blut im Duodenalinhalt für Pankreaskopf-Carcinom.

2. Chronischer Ikterus mit Retention von Galle und Pankreasfermenten und positivem Blutbefund für Carcinom der Ampulla Vateri.
3. Chronischer Ikterus mit Abwesenheit von Galle, aber Anwesenheit von Pankreasfermenten ohne Blut für Obliteration des Gallengangs, seltener für Hepatitis.
4. Retention von Pankreasfermenten ohne Ikterus für Carcinom des Pankreaskopfes mit Obliteration des Ductus Wirsungianus ohne Obliteration des Ductus choledochus. —

Als letztes diagnostisches Hilfsmittel stehen uns Urin- und Blutuntersuchungen zur Verfügung. Wohlgemuth stellte fest, daß bei Erkrankungen des Pankreas eine Verminderung des diastatischen Fermentes im Stuhl mit einer Vermehrung desselben im Harn einhergeht. Diese Wohlgemuth'sche Probe ist in zahlreichen Untersuchungen von Chirurgen und Internisten nachgeprüft und oft bestätigt worden. Sie ist also sicher ein sehr ernst zu nehmendes diagnostisches Hilfsmittel. Natürlich kommen auch bei dieser Methode Versager vor, insbesondere auch beim Pankreas-Carcinom.

Durch den Nachweis der Lipase im Blutserum nach Rona können wir übrigens ebenfalls Fermentanomalien feststellen.

Das häufige Auftreten von Albumen im Harn an Pankreaskrebs Leidender liefert uns kein zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel. —

Zum Schluß möchte ich noch auf den Blutzuckerspiegel und die Glykosurie bei Pankreas-Carcinom eingehen.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß trotz partieller oder fast totaler Zerstörung der Pankreassubstanz nur in seltenen Fällen eine Erhöhung der Zuckerwerte im Blut und Harn festzustellen ist. Tritt sie tatsächlich ein, so ist sie sehr großen Schwankungen unterworfen und oft auch nur in minimalem Umfang vorhanden. — Bei partieller Zerstörung der Drüse kommen wir mit der Erklärung aus, daß die restlichen intakten Inselzellen, entsprechend den grundlegenden Versuchen von v. Mehring und Minkowski, kompensatorisch eingreifen. Auch nimmt man an, daß die Langerhans'schen Inseln gegen die carcinomatöse Entartung weitaus resistenter sind als der exkretorische Teil des Pankreas. Wie steht es aber mit den Fällen autoptisch nachgewiesener völliger Zerstörung des Pankreas, bei denen zu Lebzeiten niemals Zucker nachgewiesen ist? Hansemann führt diese Erscheinung darauf zurück, daß beim Ausgang des Krebses vom Inselapparat die Krebszellen die Fähigkeit behalten, der Zuckerausscheidung entgegen zu wirken. Im Einklang damit stehen die von Thalhimer und Howland beschriebenen Fälle. Bei diesen hatten von den Langerhans'schen Inseln ausgehende Pankreas-Carcinome „durch aktive Sekretion einen Zustand von Hyperinsulinismus" bewirkt, der sich in einer bedeutenden Herabsetzung der Blutzuckerwerte zeigte. Bei dem Fall Howland konnte aus den Tumormassen reichlich Insulin gewonnen werden. Peiser beschreibt einen Fall von „normoglykaemischer Glykosurie" bei Pankreas-Carcinom und führt das Fehlen einer Hyperglykaemie auf die Reserven erhalten gebliebener Inselsubstanz oder die Unterfunktion der gleichzeitig zerstörten Nebennieren zurück. Er weist auf die „pluriglanduläre Genese" mancher Glykosurien hin. —

Im Anschluß an diese Ausführungen sei es mir gestattet, vier Fälle von Pankreas-Carcinom, die im Jahre 1933 an der Medizinischen Universitäts-

Klinik in Rostock zur Beobachtung gelangten, mitzuteilen. Sie werden zum Teil das oben Ausgeführte bestätigen. —

Fall I:

Name: St., Henriette.

Alter: 73 Jahre.

Eingetreten: 29. 11. 33.

Gestorben: 30. 11. 33.

Anamnese: Früher schon immer etwas kurzatmig. In den letzten drei Jahren starke Verschlechterung.

Patientin wurde in extremis eingeliefert. Eine genaue Anamnese war daher nicht zu erheben.

Die Angehörigen gaben an, daß sie früher immer gesund war. In den letzten drei Jahren hatte sie immer im Herbst einen schweren Anfall von Kurzatmigkeit, Herzbeschwerden, Meteorismus, Gelbsucht, welcher mit Gewichtsverlust verbunden war.

Da in diesem Jahre die Beschwerden auch nach längerem Bestehen (etwa drei Wochen) nicht zurückgingen, was sonst stets der Fall war, wurde die Patientin der Klinik eingewiesen.

Status: Die Patientin ist in mäßigem E. Z. Das Gesicht ist zyanotisch verfärbt mit stark ikterischem Einschlag.

Lunge: Grenzen kaum verschieblich, von den Schulterblättern ab nach unten zunehmende Dämpfung beiderseits. Stark forcierte Atmung.

Herz: Etwas verbreitert. Systolisches Geräusch über dem ganzen Herzen.

Abdomen: Aufgetrieben, Leber geschwollen, geringer Ascites.

Knochen- und Gelenksystem: Oedeme an den Beinen.

Wasserlassen o. B. Geringe Obstipation. Stuhl hell.

Röntgenbefund: Die Thoraxaufnahme ließ eine Verschleierung beider Lungen, sowie eigenartige fleckig-herdförmige Abschattungen von vorwiegend rundlicher Gestalt erkennen.

Eine spezielle Erkrankung konnte nicht diagnostiziert werden.

Das Herz war quer verbreitert, die Aorta elongiert und verbreitert.

Blutbild:

Hämoglobin: 109 % Sahli	**Neutrophile**	**Segmentkernige**	**60 %**
Erythrozyten: 5.270.000		**Stabkernige**	**22 %**
Leukozyten: 18.700		**Lymphozyten**	**8 %**
Färbeindex: 1,04		**Eosinophile**	**—**
		Mononucleäre	**10 %**

Blutsenkungsgeschwindigkeit 18 mm.

Blutdruck (Riva-Rocci) 130/80.

Weitere Untersuchungen, insbesondere der Bauchorgane, wurden durch den Tod der Patientin verhindert.

Obduktionsbefund: Schleimbildendes Adeno-Carcinom des Pankreaskopfes mit Ummauerung des Ductes choledochus dicht vor der Papilla Vateri. Mächtige Gallestauung in den extra- und intrahepatischen Gallengängen und in der Gallenblase, allgemeiner Ikterus, acholischer Stuhl. An einer Stelle in der Leberoberfläche befindet sich eine 2 × 2 cm große Gallengangscyste. — Metastasen in den regionären und den paraaortalen Lymphknoten. Zahlreiche, ganz ungewöhnliche Metastasen in beiden Lungen und

ihren Pleurabezügen, von der Spitze zur Basis an Zahl stark zunehmend. Die Alevolen sind mit Schleim angefüllt. Eitrige Bronchitis, ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen über dem rechten Ober- und Mittellappen, strangförmige Verwachsungen über dem linken Unterlappen, seröse Pleuritis beiderseits. Chronische Perisplenitis. Großes Nebennieren-Adenom rechts. Erhebliche Atheromatose der Aorta, Carotiden und Coronararterien. Thrombose der parauterinen Venen. Osteoporose.

Fall II:

Name: G., Auguste.

Alter: 80 Jahre.

Eingetreten: 24. 11. 33.

Gestorben: 30. 12. 33.

Anamnese: Früher angeblich blasenleidend gewesen, will auch Wasser in den Beinen gehabt haben.

Seit zirka 8 Wochen Schmerzen in der linken Hüftgegend, die nach vorn und in den Rücken ausstrahlen. Bewegungen sind schmerzhaft, Fieber will die Patientin nicht gehabt haben. Linke Seite soll geschwollen gewesen sein. Weiter Schmerzen zwischen den Schulterblättern nach vorn in die Magengegend ausstrahlend.

Seit Jahren in Behandlung wegen Halsschmerzen. Eine Tonsillektomie soll wegen hohen Alters abgelehnt worden sein.

Wegen Gelenkrheumatismus wird die Patientin der Klinik überwiesen.

Status: Patientin in relativ gutem E. Z.

Thorax: Bronchitis, sonst o. B.

Abdomen: Keine Resistenzen palpabel. Leber hart, Milz anscheinend vergrößert.

Druckschmerzen im linken Mesogastrium. Nieren nicht druckempfindlich.

Wirbelsäule: Klopfempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule.

Stuhlgang: Obstipiert.

Wasserlassen: Patientin muß oft nachts Wasser lassen.

Röntgenbefund: Durch die Röntgenaufnahme konnte keine Erklärung für die Schmerzen und Beschwerden im Oberbauch gefunden werden. Es wurde lediglich eine Osteoarthropathia deformans der Hüftgelenke und der unteren Wirbelsäule festgestellt, wobei man an Metastasen eines okkulten Tumors denken konnte.

Blutbild:

Hämoglobin: 94 % Sahli	Neutrophile	Segmentkernige	70 %
Erythrozyten: 5.272.000		Stabkernige	8 %
Leukozyten: 10.000		Lymphozyten	16 %
Färbeindex: 0,9		Eosinophile	3 %
		Mononucleäre	3 %

Blutsenkungsgeschwindigkeit 3 mm.

Urin:

24. 11. 33: Alb +, Sacch —, Urobilinogen —, Diazo —, spez. Gew. 1018, sauer, gelb, Sed.: vereinzelte Leukozyten, sonst o. B.

28. 11. 33: Alb +, Sacch —, Sed.: viel Bakterien, einige Leukozyten, vereinzelte Oxalate.

Krankheitsverlauf: Patientin klagt im Laufe der Behandlung immer mehr über Schmerzen im Oberbauch. Sie bekommt Sulfurinjektionen, ein rechter Erfolg ist jedoch nicht zu verzeichnen.

Etwa am 20. 12. tritt bei der Patientin plötzlich ein an Intensität rasch zunehmender Ikterus auf. Sie klagt weiter über Kreuzschmerzen und unbestimmte Beschwerden im Oberbauch, die sie angeblich am Essen hindern. Patientin verliert mehr und mehr an Gewicht.

Patientin erlag schließlich am 30. 12. einer hinzugetretenen Broncho-Pneumonie.

Obduktionsbefund: Adeno-Carcinom des Pankreasschwanzes mit ausgedehnten Metastasen in der Leber und mit einigen Metastasen in der Pleura der Unterlappen beider Lungen und in der Serosa des Beckens. — Das Pankreas ist in der Gegend seines Schwanzes fest mit der Umgebung verwachsen. Die Magen-Darmschleimhaut ist intakt, nur findet sich ein kleines frisches Duodenalgeschwür. — Schlaffes, links dilatiertes Herz, abgeheilte Endokarditis mitralis, offenes Foramen ovale. — Erhebliche Tracheobronchitis, ausgedehnte Herdpneumonien, besonders im rechten Unterlappen, serofibrinöse Pleuritis, mehrere strangförmige Verwachsungen über beiden Lungen. Verfettung der Leber, allgemeiner Ikterus. — Die Gallenblase ist von gewöhnlicher Größe und enthält die gewöhnliche Menge ziemlich dunkler Galle. Die Gallenabflußwege sind frei durchgängig. Cholaemische Nephrose. Die Milz ist auffallend klein. Ihre Schnittfläche ist o. B. — Hochgradige Atherosklerose der Aorta, Carotiden und Coronararterien. Erhebliche Osteoporose.

Fall III:

Name: B., Frieda.
Alter: 53 Jahre.
Eingetreten: 19. 11. 33.
Gestorben: 27. 12. 33.

Anamnese: Seit Anfang Oktober (nach einem heftigen Schreck) Magenbeschwerden. Kein Appetit. Zwanzig Pfund Gewichtsabnahme in vier Wochen. Kein Erbrechen, kein saures Aufstoßen. Wühlen im Leib. Patientin kann auf der Seite nicht liegen, da sonst Schmerzen im Rücken. Beschwerden unabhängig vom Essen. Weiter gibt Patientin Kribbeln in den Beinen an, das langsam nach oben steigt. Patientin konnte nicht gehen, jetzt etwas besser.

Status: Patientin in genügendem E. Z.

Herz: Grenze nach links verbreitert. Systolisches und praesystolisches Geräusch über Basis und Mitralis.

Abdomen: Keine Druckschmerzhaftigkeit. Leber nicht vergrößert, Milz vergrößert. Nieren nicht druckempfindlich.

Extremitäten, Wirbelsäule } o. B. Stuhlgang, Harnlassen } o. B.

Röntgenbefund: Die Thoraxaufnahme gibt keinen Anhaltspunkt für Parenchymverdichtungen. Die Magen-Röntgenuntersuchung hat ebenfalls nichts Krankhaftes ergeben.

Blutbild:

Hämoglobin: 86 % Sahli	Neutrophile	Segmentkernige	74 %
Erythrozyten: 3.410.000		Stabkernige	7 %
Leukozyten 10.200		Lymphozyten	9 %
Färbeindex: 1,2		Eosinophile	4 %
Erythrozyten: o. B.		Mononucleäre	6 %

Blutsenkungsgeschwindigkeit 5 mm.
Blutdruck (Riva-Rocci) 140/105.

Krankheitsverlauf: Am zweiten Tage nach der Einlieferung tritt am rechten Bein, zwei Tage später auch am linken Bein eine schwere Thrombose auf. Die Kachexie nimmt zu. Eine Magenuntersuchung ergibt kein Resultat. Der Blutzucker ist gelegentlich etwas erhöht, jedoch im Urin kein Zucker. Acht Tage vor dem Tode tritt plötzlich ein schnell zunehmender Ikterus ein.

Die Patientin kommt am 27. 12. 33 an den Folgen einer Broncho-Pneumonie ad exitum.

Obduktionsbefund: Verschleimendes Zylinderzellen-Carcinom des Pankreasschwanzes mit Übergreifen auf die Milz und die linke Nebenniere. Carcinom-Metastasen im großen Netz, Mesenterium, mesenterialen Lymphknoten und im Douglas. Anaemische Fettleber mit Carcinom-Metastasen. Leber stark vergrößert, Schrumpfgallenblase mit Kombinationssteinen. Die abführenden Gallenwege sind frei durchgängig und weit. — Der Fundus des Magens ist ebenfalls an die Geschwulstmassen herangezogen und in etwa 5-Markstückgröße mit der Geschwulst verklebt. Kurz vor dem Pylorus findet sich ein etwa 1-Markstück großer Schleimhautdefekt (Ulcus callosum). Kleines Duodenalulcus. Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms ist intakt. Die Flexura lienalis des Colon ist mit der Geschwulst eng verwachsen. — Lungenembolien in beiden Unterlappen mit zahlreichen Infarkten. Herdpneumonien im linken Unterlappen. Hypostase beider Unterlappen. Multiple Blutungen unter der Pleura beider Unterlappen. Flächenhafte adhäsive Pleuritis über beiden Oberlappen. Starke hämorrhagische Bronchitis und Tracheitis. Pharyngitis. — Schlaffes, beidseitig dilatiertes, braun-atrophiertes und anaemisches Herz. — Trübe Schwellung der Nieren, hämorrhagische Cystopyelitis. — Rindenadenom der linken Nebenniere. — Struma diffusa colloides. Sehr geringe Atherosklerose der Aorta und Coronargefäße. Senile Osteoporose. Dekubitus über beiden Gesäßbacken und Schulterblättern. Rechtsseitige Skoliose der Brustwirbelsäule.

Fall IV: (1. Teil)

Name: K., Ida.
Alter: 55 Jahre.
Eingetreten: 27. 1. 33.
Ausgetreten: 11. 3. 33.

Anamnese: Angeblich immer gesund gewesen. Zwei normale Geburten, letzte vor fünfundzwanzig Jahren. 1928 wegen starker Blutung Radikaloperation. Im Anschluß daran Lungenentzündung beiderseits, 14 Wochen gelegen.

Seit November 1932 bei einem prakt. Arzt in Behandlung wegen Rückenschmerzen links. Seit Dezember Schmerzen rechts. Die Schmerzen strahlen nach vorn aus. Kein Fieber, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen, keine

geschwollenen Füße. Appetit gering. Starke Unruhe am ganzen Körper seit 14 Tagen, besonders nachts. Klopfen im Rücken.

Status: Patientin in gutem E. Z.

Herz: Grenzen etwas nach links verbreitert. Tachykardie.

Abdomen: Etwas meteoristisch aufgetrieben. Keine abnormen Resistenzen. Druckempfindlichkeit der rechten und linken Nierengegend sowie besonders des ganzen Oberbauches.

Wasserlassen o. B.; Obstipation.

Blutsenkungsgeschwindigkeit: am 21. 2. = 24 mm,
am 10. 3. = 12 mm.

Röntgenbefund: Die wiederholt vorgenommenen Röntgenaufnahmen lassen nicht auf einen Tumor des Magen-Darmtraktus schließen.

Ein ungewöhnliches Symptom ist die stark verlangsamte Dünndarmpassage trotz verstärkter und tief abschnürender Peristaltik.

An der Vorderseite des Bulbus Duodeni erkennt man ein unregelmäßig höckeriges Innenrelief. Aus diesem Grunde ist trotz der verlangsamten Passage an eine Enteritis zu denken.

Krankheitsverlauf: Der Urinbefund ergab das typische Bild einer Cystopyelitis, hervorgerufen durch Coli-Bazillen. Trotz Behandlung nahm die Patientin hier dauernd an Gewicht ab. Eine Pankreasfunktionsprüfung nach Wohlgemuth ergab normale Diastasewerte im Harn und Blut. Nach Verabreichung der Schmidt'schen Probekost zeigte sich bei der Duodenalsondierung eine starke Herabsetzung der Pankreasfermente. Im Stuhl fanden sich schlecht verdaute Muskelfasern, Gärung +, Fett —. Blutzucker 0,1 mg %. Zucker im Harn zeitweise positiv.

Auf Behandlung mit Pankreon erholte sich die Patientin etwas. Die Schmerzen konnten aber nur mit Morphium unterdrückt werden.

Sie verließ am 11. 3. 33. auf eigenen Wunsch die Klinik.

Fall IV: (2. Teil)

Eingetreten: 21. 4. 33.

Ausgetreten: 19. 6. 33.

Anamnese: Der Patientin ist es zunächst leidlich gegangen. Sie ist zweimal täglich etwas aufgestanden. Anfangs hat sie Pankreon genommen, später Ovarialpräparate.

Seit drei Wochen wieder starke Schmerzen, besonders in der rechten Seite, die nach vorn im Verlauf des Ureters ausstrahlen.

Patientin muß häufig Wasser lassen, nachts vier- bis fünfmal, immer nur geringe Mengen und erst nach starkem Pressen.

Stuhlgang nur auf Gleitöl.

Appetit nur gering.

Schlaf nur mit Schlafmitteln.

Patientin bekommt regelmäßig Morphium.

Angeblich viermal heftiges Nasenbluten.

Status: Herz: Etwas nach links verbreitert, sonst v. B.

Abdomen: Etwas aufgetrieben, weich, leicht eindrückbar. Druckschmerz beiderseits in der Nierengegend. Leber reicht in der Mittellinie bis handbreit oberhalb des Nabels und fühlt sich feinhöckerig an.

Milz nicht palpabel.

Knochensystem: Der dritte Lendenwirbel ist klopfempfindlich.

Temperatur dauernd leicht erhöht.

Blutsenkungsgeschwindigkeit: anfangs = 16 mm,
dann = 10 mm.

Röntgenbefund: An der Lendenwirbelsäule waren keine Tumormetastasen nachweisbar, desgleichen ergab eine Abdominal-Übersichtsaufnahme keinen Anhaltspunkt für einen abdominellen Tumor. Die Magen-Darmpassage war bei der Kontrastaufnahme jetzt wieder völlig normal.

Krankheitsverlauf: Die Patientin klagte fast dauernd über Schmerzen im Unterbauch und hatte zeitweise immer wieder Durchfälle.

Patientin bekam eine Insulinmastkur, jedoch ohne Erfolg; außerdem gab man ihr 3mal täglich 2 Tabletten Pankreon.

Auffallend war, daß bei heftig geklagten Leibschmerzen 3 Tropfen Opiumtinktur genügten, um die Patientin in kurzer Zeit beschwerdefrei zu machen.

Die Untersuchung des Pankreas zeigte geringe Herabsetzung der Fermente im Duodenalsaft und Urin und Stuhl.

Im Urin waren Urobilin und Urobilinogen positiv. Sed.: Leukozyten und Bakterien (Coli).

Gärung und Fett waren im Stuhl negativ, auch fanden sich keine Muskelfasern.

Patientin wurde ungeheilt in ein Heim entlassen.

Fall IV: (3. Teil)

Eingetreten: 15. 7. 33.

Gestorben: 30. 7. 33.

Anamnese: Patientin hat sich vorübergehend wohl gefühlt. Seit acht Tagen klagt sie erneut über Schmerzen im Unterleib, verweigert jegliche Nahrung. Es bestehen häufig Durchfälle, ebenso gehäuftes Wasserlassen.

Status: Abdomen aufgetrieben. In der Mittellinie ca. vier Querfinger unterhalb des Nabels ist eine etwa walnußgroße, gut verschiebliche Resistenz zu fühlen. Die rechte Niere oder die Leber fühlen sich derb-höckerig an und sind druckschmerzhaft.

Blutbild:

Hämoglobin:	73% Sahli
Erythrozyten:	3.760
Leukozyten:	6.300.000
Färbeindex:	0,9

Urin:

Alb —, Sacch —, Urobilinogen +,
Urobilin +, Indikan —, Diazo —.

Krankheitsverlauf: Patientin erhält Nährklistier. Seit dem 20. 7. sind die Submandibular- und Submaxillardrüsen bretthart angeschwollen, nicht die Parotis. Rasch zunehmende Kachexie. Es lassen sich im Oberbauch höckerige Tumoren tasten, ebenfalls unter dem Nabel und an den Beinen Metastasen. Starke Cyanose. Anschwellen des linken Beines.

Exitus am 30. 7. 33.

Obduktionsbefund: Carcinoma solidum, stellenweise auch adenomatosum des Pankreaskopfes mit fast völliger Durchsetzung des ganzen Pankreas. Sehr

ausgedehnte Nekrosen und schwielige Durchsetzung des Organs. Normales Pankreasgewebe ist nicht mehr zu erkennen. — Zahlreiche Metastasen in der Leber, den portalen, mesenterialen und retroperitonealen Lymphknoten. Vereinzelte Metastasen auch auf dem Bauchfell, sowie in den rechtsseitigen supraklaviculären einzelnen Halslymphknoten und in der Pleura visceralis des rechten Unterlappens. Ausgedehnte pneumonische Infiltration des rechten Unterlappens, zahlreiche konfluierende Broncho-Pneumonien im linken Unterlappen. Lungenoedem. Bronchitis und Tracheitis. Ausgedehnte flächenhafte Pleuraverwachsungen rechts, weniger ausgedehnte auch links. Frische verruköse Endokarditis an der Mitralis. Offenes Foramen ovale. Hochgradige braune Atrophie des Herzens mit Dilatation des linken Ventrikels. Ganz geringfügige Arteriosklerose. Traktionsdivertikel im Oesophagus. Starke Erweiterung der unteren Oesophagus- und der Magenvenen. Solitärstein in der Gallenblase. Der Gallengang ist durchgängig. Thrombose der Pfortader. Ascites. Multiple Verwachsungen des großen Netzes und der Dünndarmschlingen mit der Bauchwand. Metastasen im Verwachsungsstrang zwischen Dünndarmschlingen und Bauchdecken: Carcinoma solidum et adenomatosum. Die Schleimhaut des Magens, Dünn- und Dickdarms ist intakt. — Trübe Schwellung und Verfettung der Leber. Mehrere zum Teil sehr große anaemische Infarkte in der Milz. Großer anaemischer Infarkt in der Marksubstanz der rechten Niere mit weitgehender Verschonung der darüber liegenden Rindenabschnitte. Mäßig lipoidreiche Nebennieren. Beträchtliche hämorrhagische Cystitis. Thromben im Plexus vaginalis sowie im Mesocolon transversum. Thrombose der linken Vena iliaca externa und interna sowie der linken Vena femoralis. Oedem des linken Beines. Hochgradige allgemeine Abmagerung. —

Im Falle I war, da die Patientin schon in extremis eingeliefert wurde, an eine genaue Untersuchung und Diagnose nicht mehr zu denken.

Im Falle II wurde ein Neoplasma im Unterleib angenommen, das Metastasen in die Leber gesetzt hatte. Der Primär-Tumor ließ sich nicht nachweisen.

Im Falle III konnte eine genaue Untersuchung zur Feststellung der Ursache der Kachexie wegen der zwei Tage nach ihrer Einlieferung auftretenden schweren Thrombosen nicht mehr vorgenommen werden. Eine vorsichtige Magenuntersuchung ergab kein Resultat.

Im Falle IV wurde anfangs die Diagnose „Pankreas-Insuffizienz" gestellt, später vermutete man ein verborgen gebliebenes Carcinom des Pankreas oder der rechten Niere. —

Wie können wir nun unsere Fälle mit denen der Literatur in Einklang bringen?

Das Durchschnittsalter beträgt 65 Jahre. Es handelt sich nur um weibliche Personen. Diese Tatsache läßt jedoch bei der geringen Anzahl der Fälle keine bestimmten Rückschlüsse zu.

Mit den Angaben der Literatur über Kachexie und Gewichtsverluste stimmen unsere Fälle sämtlich überein. Die Kachexie ist unabhängig von der Lokalisation des Tumors im Kopf-, Körper- oder Schwanzteil der Drüse. Sie hat ihre Ursache in der mangelnden Fettausnutzung, welche einerseits durch verminderte oder aufgehobene Galleabsonderung ins Duodenum, andererseits durch die gestörte äußere Funktion der Drüse hervorgerufen

wird. Im Falle I finden wir in der Anamnese die Angabe von zeitweise auftretender Gelbsucht. Bei Fall II kommt es erst kurz vor dem Exitus nach plötzlich einsetzendem Ikterus zu Gewichtsabnahmen. Im Falle III ist die Gewichtsabnahme höchstwahrscheinlich durch eine äußere Funktionsstörung des Pankreas hervorgerufen. Bei Fall IV wurde eine Herabsetzung der Pankreasfermente festgestellt, nach Behandlung mit Pankreon nahm die Patientin zeitweilig etwas zu.

Das zweite konstante Symptom bei unseren Fällen ist der Schmerz. Er weist jedoch im Vergleich zu den Angaben der Literatur viele Variationen auf. In der Hauptsache war er im Rücken lokalisiert und strahlte nach vorn aus. Bei Fall II ließen die Schmerzen in der linken Hüfte anfangs auf Gelenkrheumatismus schließen. Bei Fall IV war die Diagnose dadurch sehr erschwert, daß die Patientin während der ganzen Krankheit über Schmerzen in der Nierengegend und im Unterleib klagte. — Druckschmerz war in zwei Fällen vorhanden, und zwar bei Fall II im linken Mesogastrium. Bei Fall IV bestand Druckempfindlichkeit des ganzen Oberbauches und beider Nieren.

Die Palpation gab in unseren Fällen wenig Anhaltspunkte für die Diagnose. Ein Pankreas-Tumor war in keinem der vier Fälle zu palpieren. Bei Fall II täuschte das Pankreasschwanz-Carcinom eine Vergrößerung der Milz vor, welche bei der Sektion als auffallend klein festgestellt wurde. Bei Fall III konnte man ebenfalls eine Vergrößerung der Milz bemerken. Das sonst so zuverlässige Courvoisier'sche Zeichen war in keinem Falle vorhanden. Bei Fall I ließ die stark geschwollene Leber die Palpation der Gallenblase nicht zu. In den anderen drei Fällen waren die Gallengänge frei durchgängig und von dem Carcinom verschont geblieben. Bei Fall III und IV war es durch Gallensteine zur Schrumpfung der Gallenblase gekommen. — Ascites fehlte in zwei Fällen vollständig.

Der Ikterus bei Fall II und III bekam für die frühzeitige Diagnose dadurch geringe Bedeutung, daß er erst kurz vor dem Exitus in Erscheinung trat. Eine Seltenheit stellt der Fall IV dar, bei dem trotz Lokalisation des Tumors im Pankreaskopf, fast völliger Durchsetzung des ganzen Pankreas und ausgedehnter Metastasen in der Leber niemals ein Ikterus auftrat.

Eine genaue Fermentuntersuchung konnte nur bei Fall IV vorgenommen werden. Durch sie wurde eindeutig eine Funktionsstörung des Pankreas festgestellt.

Die Angaben in der Literatur über anfängliche Obstipation, an deren Stelle gegen Ende der Krankheit Diarrhöen treten, treffen nur bei Fall IV zu. Im Falle I bestand Obstipation bis zum Exitus. Auch bei Fall II und III nahmen die Stühle keinen diarrhoischen Charakter an.

Das Auftreten von Zucker in Urin und Blut hatte auch in unseren Fällen keine diagnostische Bedeutung. Bei Fall III war der Blutzucker zeitweise etwas erhöht, bei Fall IV Zucker im Harn nur manchmal positiv.

Die Blutsenkungsgeschwindigkeit, welche bei der Bildung von malignen Tumoren bedeutend erhöht ist, war bei Fall II und III normal, bei Fall I etwas erhöht, bei Fall IV anfangs erhöht, jedoch gegen Ende der Erkrankung wieder normal.

Die Röntgendiagnostik wurde bei unseren Fällen dadurch sehr erschwert, daß die Tumoren scheinbar keine Verdrängungserscheinungen am Magen und Darmkanal verursacht hatten. Bei Fall II und III deckte die Autopsie

Verwachsungen mit dem Magen-Darmtraktus auf. Im Falle III wurde keine Kontrastaufnahme gemacht. Bei sorgfältiger radiologischer Untersuchung wäre es vielleicht doch möglich gewesen, in beiden Fällen die Diagnose zu stellen. —

Die beschriebenen Fälle beweisen, mit welchen Schwierigkeiten die Diagnostik der Pankreas-Carcinome verbunden ist, und daß es oft unmöglich ist, die einwandfreie frühzeitige Diagnose zu stellen. Auf Grund eines umfassenden klinischen Befundes, bei dem Kachexie, Schmerz und Ikterus die markantesten Symptome darstellen, verbunden mit sorgfältigster radiologischer Untersuchung kann es jedoch gelingen, in manchen Fällen die richtige Diagnose zu ermitteln. —

Endlich sei noch eine auffallende Tatsache mit aller Reserve hervorgehoben: In der mir zugänglichen Literatur wurde nirgends auf die Blutsenkungsgeschwindigkeit beim Pankreas-Carcinom hingewiesen. Bei den von mir beschriebenen Fällen war die Blutsenkungsgeschwindigkeit, die ja bei malignen Tumoren fast immer erheblich erhöht ist, zweimal etwas erhöht und zweimal sogar verringert. Sollte es sich herausstellen, daß dieses Symptom speziell beim Carcinom des Pankreas öfter vorhanden ist, so wäre uns damit ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel an die Hand gegeben.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Curschmann für die Überlassung des Themas und der Fälle meinen Dank auszusprechen. —

Literatur

André: „Über einen Fall von Psammocarcinom des Pankreas bei einem elfjährigen Mädchen". Med. Diss. Bonn 1925.

Antic: „Duodenaltubage in der Diagnostik des Pankreas-Ca". Arch. f. Verdauungs-Krankh. Bd. 39. H. 1—2, S. 62 (1926).

Benhamou: „Cancer du pancréas à forme pseudo-splénomégalique". Arch. des Mal. Appar. digest. 220, 21—29 (1932).

Bickert: „Über Fermentuntersuchungen im Dienste der Pankreas-Diagnostik". Med. Diss. Frankfurt/Main 1925.

Bouchut: „Les formes anormales du cancer du pancréas". Rev. de méd. Jg. 44. Nr. 4. S. 423 (1927).

Brulé et Busy: „Cancer du pancréas à forme cachectique pure. Diagnostic radiologique". Bull. Soc. méd. Hôp. Paris, III. s. 47, 980—984 (1931).

Buckstein: „A new aid in the diagnosis of tumor of the head of the pancreas". Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. 39. Nr. 4. S. 509 (1924).

Carnot: „Cancer du corps du pancréas Embolie wirsunghienne en ‚queue de renard'. Forme diarrhéique avec ictère tardif". Paris méd. Jg. 16. Nr. 20. S. 479 (1926).

Eisler: „Die Röntgendiagnose der Gallenblasen- und Pankreastumoren". Wien. Klin. Wschr. 1931, II. S. 1441.

Elia: „Ca und Diabetes in ihren gegenseitigen Beziehungen". Med. Diss. Berlin 1917.

Elster: „Über das primäre Pancreas-Carcinom". Med. Diss. Leipzig 1923.

Esau: „Pankreas-Carcinom als einzige Metastase bei okkultem Prostatakrebs". Arch. f. klin. Chir. Band 153. S. 826 (1928).

Foot: „Unusual malignant tumor of the pancreas". Zentr. Org. f. d. ges. Chir. Bd. 26. S. 428 (1924).

Freytag: „Ein Fall von Pankreas-Carcinom mit Herzmetastasen". Med. Diss. Kiel 1929.

Gentzsch: „Pankreaskrebs mit seltenen Metastasen und Bronzefärbung der Haut". Med. Diss. Greifswald 1921.

Graebe: „Zur Klinik der okkulten Pankreas-Carcinome". Med. Diss. Breslau 1920.

Gutmann: „Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der Pankreas-Carcinome". Med. Diss. Greifswald 1920.

Hamdi: „Ein insulargenetisches Pankreas-Carcinom (Insulom)". Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 37. S. 411 (1932).

Hansemann: „Die Beziehungen des Pankreas zum Diabetes". Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 26. S. 191.

Hessel: „Die röntgenologische Darstellung des Pankreas und des unteren Leberrandes mittels des Pneumoperitoneums". XII. Röntgenkongreß 1921.

Howland: „Dysinsulinism convulsions and coma due to islet cell tumor of the pancreas, with operation and cure". The journ. of the amer. med. assoc. Bd. 93. Nr. 9 (1929).

Huber: „Zur Diagnostik des Pankreas-Carcinoms mit kasuistischen Beiträgen". Med. Diss. München 1924.

Joseph: „Ein Todesfall nach Pneumoperitoneum". Berl. klin. Wschr. 1921, II. Nr. 46. S. 1361.

Katzenstein: „Zur Diagnostik der Pankreas-Erkrankungen". Med. Diss. Greifswald 1914.

Kiefer: „Carcinoma of the pancreas". Arch. of internal med. Bd. 40. Nr. 1. S. 1 (1927).

Loch: „Über die Kombination von Pankreas-Carcinom mit Pankreas-Atrophie mit besonderer Berücksichtigung der Frage des Auftretens von Diabetes mellitus bei Pankreas-Carcinom". Med. Diss. Breslau 1921.

Peiser: „Über normoglykaemische Glykosurie bei gleichzeitiger Pankreas-, Nieren- und Nebennierenschädigung durch Carcinom". Dtsch. Arch. klin. Med. Bd. 168. S. 203 (1930).

Presser: „Zur Diagnose und Differential-Diagnose der Tumoren des Körper-Schwanzanteiles des Pankreas". Fortschr. Röntgenstr. Bd. 40. S. 60 und 65. (Kongreßheft 1929.)
Roch: „Considérations cliniques sur les symptômes du cancer du pancréas". Rev. méd. Suisse rom. Bd. 49. S. 326 (1929).
Ruditzky: „Zur Frage über die Entstehung des Leber- und Pankreaskrebses im Zusammenhang mit Distomatose". Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 27. S. 402 (1928).
Scholz: „Zur röntgenologischen und klinischen Diagnose des Carcinoms des Schwanzteiles des Pankreas. Bericht eines weiteren Falles". Röntgenpraxis Bd. 4. S. 1043 (1932).
Thalhimer: „Carcinoma of the islands of the pancreas". The journ. of the amer. med. assoc. Bd. 91. Nr. 2 (1928).
Thoenes: „Multiple Venenthrombosen, ein bisher unbekanntes Frühsymptom bei Pankreas-Carcinomen". Münch. med. Wschr. 1932, II. S. 1677.
Uebermuth: „Über das Pankreas-Carcinom". Med. Diss. Leipzig 1925.
Wallau: „Verhältnis des Krebses der Bauchspeicheldrüse zu seinen Absiedlungen". Virch. Arch. Bd. 283. S. 321 (1932).
Westbrook: „Malignancy of the pancreas". Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. 39. S. 318 (1927).
Wilder: „Carcinoma of the islands of the pancreas". The journ. of the amer. med. assoc. Bd. 89. Nr. 5 (1927).
Wolff: „Ca und Diabetes". Med. Diss. München. 1924.

Lebenslauf

Am 15. Mai 1910 wurde ich, Karl-August Diederichs, in Parchim als Sohn des Schlachtermeisters August Diederichs und seiner Ehefrau Marie geb. Schacht geboren. Von 1916 bis 1919 besuchte ich die Vorschule, von 1919 bis 1929 das Friedrich-Franz-Gymnasium in Parchim, wo ich Ostern 1929 das Abitur bestand. Meine ersten drei Semester studierte ich an der Philipps-Universität Marburg, und zwar zwei Semester Philologie und ein Semester Zahnmedizin. Vom W. S. 30/31 bis S. S. 33 studierte ich Zahnmedizin an der Universität Rostock, wo ich am 22. 12. 33 das Staatsexamen mit „gut" bestand.